

Кроме того, использование бетонов позволяет ремонтировать локальный износ на месте путем нанесения бетона, что позволяет увеличить срок службы футеровки, а также является экономически и экологически выгодным.

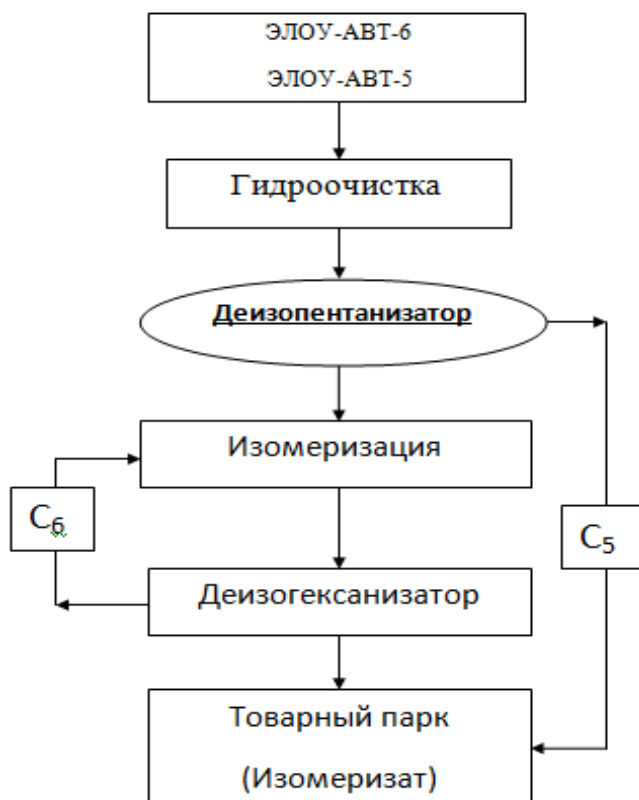
С помощью бетона можно получать более сложные литые формы, которые трудно и в некоторых случаях невозможно футеровать штучными изделиями.

ВВЕДЕНИЕ УЗЛА ДЕИЗОПЕНТАНИЗАЦИИ НА УСТАНОВКЕ ИЗОМЕРИЗАЦИИ ПРЯМОГОННОГО БЕНЗИНА

Гордеев И.И., Белоусова О.А.
УрФУ, belilaei@mail.ru

Основным из показателей бензинов является октановое число – показатель, характеризующий детонационную стойкость топлива (способность топлива противостоять самовоспламенению при сжатии) для двигателей внутреннего сгорания. В современном мире существует растущая потребность в высокооктановых бензинах.

Одним из методов изменения характеристик компонентов бензина является реакция изомеризации алканов, в результате которой получают компонент бензина – изомеризат, с повышенным октановым числом. Изомеризации подвергают фракцию 35-70 °С первичной перегонки нефти. Фракция поступает на установку с октановым числом 55, а продукт – изомеризат имеет октановое число 87 – 87,1.



Компоненты фракции 35-70 °С, такие как бутан, *i*-бутан, *t*-бутен-2, *i*-пентан, составляющие во фракции около 20 % мас., в процессе изомеризации не изменяют свою структуру, поэтому их предварительное отделение от фракции 35-70 °С позволит уменьшить поток сырья, поступающий в реактор изомеризации. На рисунке представлена принципиальная технологическая схема переработки фракции, включающая колонну, так называемый деизопентанизатор, для отделения легких компонентов, не изменяющих структуру в процессе изомеризации.

Разгрузка реактора изомеризации позволит увеличить время нахождения вещества в реакторе, т.е. уменьшить объемную скорость сырья. Вследствие этого возрастет степень конверсии сырья, которая приводит к увеличению октанового числа. В результате октановое число увеличится до 88 пунктов (по исследовательскому методу).

Рассчитаны габариты ректификационной колонны деизопентанизации – для реализации данного проекта на ООО «Сызранский НПЗ» необходима установка с 80 тарелками, высотой 47 метров, в которой будет происходить процесс разделения компонентов. Сверху колонны будут отводиться легкие компоненты (не подлежащие изомеризации), а снизу колонны отбираться сырьё для изомеризации. В итоге поток с установки изомеризации смешивается с потоком, отведенным сверху колонны деизопентанизации для получения высокооктанового компонента бензина – изомеризата.

Вывод

Внедрение узла деизопентанизации позволит увеличить эффективность использования сырья, получать изомеризат с более высоким октановым числом и, кроме того, позволит сократить при компаундировании бензина использование дорогих высокооктановых присадок, таких как МТБЭ.

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ ПОЛУЧЕНИЯ СУЛЬФАТА ЦИНКА В ООО «МЕДНОГОРСКИЙ МЕДНО-СЕРНЫЙ КОМБИНАТ»

*Гришунина Д.М., Мухина Е.А., Кривова С.Д., Толкачева Л.Е.
УрФУ, sfkatyshev@mail.ru*

Получение раствора сульфата цинка в ООО «Медногорский медно-серный комбинат» (г. Медногорск, Оренбургская обл.) основано на сернокислотном выщелачивании конверторной пыли, являющейся твердым отходом процесса конвертирования медного штейна в производстве черновой меди. В настоящее время раствор используют в качестве реагента в процессе флотации медно-цинковых руд на Гайском горно-обогатительном комбинате, расположенном сравнительно недалеко. Применение сульфата цинка в жидком виде ограничено, так как его транспортировка технически не оправдана и экономически не выгодна, поэтому для привлечения иных потребителей необходима организация выпуска сульфата цинка в твердом виде. В качестве сырья в данный момент используется свежая конверторная пыль, однако в шламохранилище имеется большое количество лежалой пыли.